

10/522817

Rec'd PCT/PTO 31 JAN 2005

R E P U B L I Q U E F R A N C

PCT/FR 03 / 0 2 7 4 3



REC'D 28 NOV 2003	
WIPO	PCT

# BREVET D'INVENTION

CERTIFICAT D'UTILITÉ - CERTIFICAT D'ADDITION

## COPIE OFFICIELLE

Le Directeur général de l'Institut national de la propriété industrielle certifie que le document ci-annexé est la copie certifiée conforme d'une demande de titre de propriété industrielle déposée à l'Institut.

Fait à Paris, le 23 SEP. 2003

Pour le Directeur général de l'Institut  
national de la propriété industrielle  
Le Chef du Département des brevets

DOCUMENT DE PRIORITÉ  
PRÉSENTÉ OU TRANSMIS  
CONFORMÉMENT À LA  
RÈGLE 17.1.a) OU b)

Martine PLANCHE

BEST AVAILABLE COPY

INSTITUT  
NATIONAL DE  
LA PROPRIÉTÉ  
INDUSTRIELLE

SIEGE  
26 bis, rue de Saint Petersburg  
75800 PARIS cedex 08  
Téléphone : 33 (0)1 53 04 53 04  
Télécopie : 33 (0)1 53 04 45 23  
www.inpi.fr

COPIE OFFICIELLE



26 bis, rue de Saint Pétersbourg  
75800 Paris Cedex 08  
Téléphone : 33 (1) 53 04 53 04 Télécopie : 33 (1) 42 94 86 54

# BREVET D'INVENTION CERTIFICAT D'UTILITÉ

Code de la propriété intellectuelle - Livre VI



N° 11354\*02

## REQUÊTE EN DÉLIVRANCE page 1/2




Cet imprimé est à remplir lisiblement à l'encre noire

03 540 0 W / 010201

<b>REMISE DES PIÈCES</b> DATE <b>17 SEPT 2002</b> <b>INPI</b> LEU <b>69 INPI LYON</b> N° D'ENREGISTREMENT NATIONAL ATTRIBUÉ PAR L'INPI DATE DE DÉPÔT ATTRIBUÉE PAR L'INPI <b>17 SEP. 2002</b> <b>Vos références pour ce dossier</b> (facultatif) BFF 02/0093		<b>1</b> NOM ET ADRESSE DU DEMANDEUR OU DU MANDATAIRE À QUI LA CORRESPONDANCE DOIT ÊTRE ADRESSÉE  CABINET LAVOIX  62, rue de Bonnel 69448 LYON CEDEX 03	
<b>Confirmation d'un dépôt par télécopie</b>		<input type="checkbox"/> N° attribué par l'INPI à la télécopie	
<b>2</b> NATURE DE LA DEMANDE		Cochez l'une des 4 cases suivantes	
Demande de brevet		<input checked="" type="checkbox"/>	
Demande de certificat d'utilité		<input type="checkbox"/>	
Demande divisionnaire		<input type="checkbox"/>	
Demande de brevet initiale.		N°	Date
ou demande de certificat d'utilité initiale		N°	Date
Transformation d'une demande de brevet européen		<input type="checkbox"/>	Date
Demande de brevet initiale		N°	Date
<b>3</b> TITRE DE L'INVENTION (200 caractères ou espaces maximum) CADRES DE LISSES ET METIER A TISSER EQUIPE D'UN TEL CADRE			
<b>4</b> DÉCLARATION DE PRIORITÉ OU REQUÊTE DU BÉNÉFICE DE LA DATE DE DÉPÔT D'UNE DEMANDE ANTÉRIEURE FRANÇAISE		Pays ou organisation Date Pays ou organisation Date Pays ou organisation Date <input type="checkbox"/> S'il y a d'autres priorités, cochez la case et utilisez l'imprimé «Suite»	
<b>5</b> DEMANDEUR (Cochez l'une des 2 cases)		<input checked="" type="checkbox"/> Personne morale <input type="checkbox"/> Personne physique	
Nom ou dénomination sociale		STAUBLI FAVERGES	
Prénoms			
Forme juridique		SOCIETE EN COMMANDITE PAR ACTIONS	
N° SIREN		3 2 5 7 2 0 7 2 0	
Code APE-NAF			
Domicile ou siège		Place Robert Staubli	
Rue			
Code postal et ville		17 4 2 1 0 FAVERGES	
Pays		FRANCE	
Nationalité		FRANCAISE	
N° de téléphone (facultatif)		N° de télécopie (facultatif)	
Adresse électronique (facultatif)			
<input type="checkbox"/> S'il y a plus d'un demandeur, cochez la case et utilisez l'imprimé «Suite»			

Remplir impérativement la 2<sup>ème</sup> page

REMISE DES PIÈCES DATE <b>17 SEPT 2002</b> LIEU <b>69 INPI LYON</b> N° D'ENREGISTREMENT NATIONAL ATTRIBUÉ PAR L'INPI		0211511	DB 540 © W / 010601
<b>Vos références pour ce dossier :</b> <i>(facultatif)</i>		BFF 02/0093	
<b>6 MANDATAIRE (s'il y a lieu)</b>			
Nom			
Prénom			
Cabinet ou Société		CABINET LAVOIX	
N° de pouvoir permanent et/ou de lien contractuel			
Adresse	Rue	62, rue de Bonnel	
	Code postal et ville	69 004 008 LYON CEDEX 03	
	Pays	FRANCE	
N° de téléphone <i>(facultatif)</i>		04 78 60 52 84	
N° de télécopie <i>(facultatif)</i>		04 78 60 90 89	
Adresse électronique <i>(facultatif)</i>			
<b>7 INVENTEUR (S)</b>		Les inventeurs sont nécessairement des personnes physiques	
Les demandeurs et les inventeurs sont les mêmes personnes		<input type="checkbox"/> Oui <input checked="" type="checkbox"/> Non : Dans ce cas remplir le formulaire de Désignation d'inventeur(s)	
<b>8 RAPPORT DE RECHERCHE</b>		Uniquement pour une demande de brevet (y compris division et transformation)	
Établissement immédiat ou établissement différé		<input checked="" type="checkbox"/> Établissement immédiat <input type="checkbox"/> Établissement différé	
Paiement échelonné de la redevance <i>(en deux versements)</i>		Uniquement pour les personnes physiques effectuant elles-mêmes leur propre dépôt <input type="checkbox"/> Oui <input type="checkbox"/> Non	
<b>9 RÉDUCTION DU TAUX DES REDEVANCES</b>		Uniquement pour les personnes physiques <input type="checkbox"/> Requête pour la première fois pour cette invention (joindre un avis de non-imposition) <input type="checkbox"/> Obtenue antérieurement à ce dépôt pour cette invention (joindre une copie de la décision d'admission à l'assistance gratuite ou indiquer sa référence) : AG	
Si vous avez utilisé l'imprimé «Suite», indiquez le nombre de pages jointes			
<b>10 SIGNATURE DU DEMANDEUR OU DU MANDATAIRE</b> (Nom et qualité du signataire) CABINET LAVOIX Gérard MYON CPI N° 95-1003		VISA DE LA PRÉFECTURE OU DE L'INPI  <b>A. CHAPELAIN</b>	

La présente invention concerne un cadre de lisses et un métier à tisser équipé d'un tel cadre.

Il est connu d'équiper un métier à tisser de cadres de lisses destinés à être commandés dans un mouvement  
5 d'oscillations verticales grâce à un dispositif approprié, tel qu'une mécanique d'armure ou une ratière. Il est connu de réaliser un cadre de lisses par assemblage réversible de deux montants et de deux traverses, les montants étant sensiblement verticaux en configuration d'utilisation du  
10 cadre de lisses, alors que les traverses sont sensiblement horizontales.

FR-A-2 681 614 divulgue un dispositif de jonction élastique démontable qui peut être utilisé dans un angle d'un cadre de lisses, c'est-à-dire dans la zone de jonction  
15 entre une traverse et un montant. Dans ce dispositif, une protubérance ménagée sur un montant est destinée à être coincée entre deux mâchoires solidaires de deux pièces rigides formant des têtes destinées à se coincer à l'intérieur d'une traverse. Compte tenu des efforts  
20 d'accélération et de décélération subis par un cadre de lisses, un tel dispositif de jonction induit des contraintes très importantes sur la traverse, ce qui peut conduire à un déchirement des parois latérales d'une telle traverse.

25 Des problèmes analogues se posent avec le dispositif connu de DE-A-33 08 371 dans lequel une liaison de type rigide est réalisée entre un montant et une traverse de cadre de lisses, au moyen d'une mise en tension des faces latérales de la traverse.

30 Les problèmes identifiés ci-dessus sont de plus en plus cruciaux dans la mesure où l'on souhaite faire fonctionner les métiers à tisser à des vitesses de plus en plus élevées, ce qui implique d'alléger au maximum les cadres de lisses pour diminuer leur inertie, en réduisant

ainsi la résistance mécanique des traverses. A contrario, les liaisons mécaniques entre les montants et les traverses doivent être de plus en plus robustes pour résister aux accélérations et décélérations de plus en plus violentes auxquelles sont soumises ces parties mobiles.

L'invention vise à résoudre les problèmes des dispositifs antérieurs en proposant un cadre de lisses robuste et susceptible d'être monté sur un métier fonctionnant à haute vitesse.

Dans cet esprit, l'invention concerne un cadre de lisses pour métier à tisser, ce cadre étant obtenu par l'assemblage de deux montants avec deux traverses pourvues chacune d'une baguette porte-lisses, caractérisée en ce qu'il comprend au moins une frette entourant une extrémité de la traverse, dans sa zone de jonction avec le montant adjacent, cette zone de jonction étant ménagée dans une partie de l'extrémité de la traverse à profil externe transversal globalement convexe.

Grâce à l'invention, la frette, qui peut être réalisée par un manchon tubulaire ou une tôle pliée, permet d'améliorer la résistance de la traverse aux forces transmises par le montant adjacent, ce qui limite en conséquence les risques de détérioration de la traverse au niveau de cette zone de jonction. En d'autres termes, les efforts mécaniques subis par la traverse dans la zone de jonction se répartissent entre la traverse elle-même et la frette, ce qui améliore les caractéristiques mécaniques globales du cadre de lisses. L'invention tire parti du fait que le profil globalement convexe de la zone de jonction lui permet d'être associée à une frette, alors que tel ne serait pas le cas si ce profil présentait une ouverture ou une cavité, par exemple pour l'accrochage des extrémités des lisses.

Selon des aspects avantageux mais non obligatoires de l'invention, ce cadre incorpore une ou plusieurs des caractéristiques suivantes :

- La traverse est pourvue, entre la zone de jonction et la baguette porte-lisses, d'un volume de réception partiel de la frette. Dans ce cas, ce volume peut être formé par une rainure s'étendant, entre la zone de jonction et la baguette dans une direction globalement parallèle à un axe longitudinal de ladite traverse. La rainure peut déboucher ou non sur une face terminale de l'extrémité de la traverse.

- La baguette porte-lisses s'étend en porte-à-faux sur une partie de sa longueur disposée en regard de la zone de jonction précitée.

- Il est prévu des moyens d'immobilisation de la frette sur la zone de jonction. Ces moyens peuvent comprendre un coin adapté pour coopérer avec une rampe correspondante prévue sur une face externe de la traverse, sur une pièce intermédiaire ou sur une face interne de la frette en vue de la mise en tension de celle-ci. Ce coin peut être commandé, dans son déplacement par rapport à la rampe, au moyen d'une liaison vis-écrou. Selon d'autres modes de réalisation, la frette est collée autour d'une partie de la traverse ou pourvue d'au moins un orifice de passage d'un organe de blocage sur l'extrémité de la traverse.

- La frette est formée par pliage d'une tôle mise en forme autour de la zone de jonction précitée.

L'invention concerne également un métier à tisser équipé d'au moins un cadre de lisses tel que précédemment décrit. Un tel métier peut fonctionner à plus haute vitesse et est plus fiable que ceux de l'art antérieur.

L'invention sera mieux comprise et d'autres avantages apparaîtront plus clairement à la lumière de la description

qui va suivre d'un métier à tisser et de plusieurs cadres de lisses conformes à son principe, donnée uniquement à titre d'exemple et faite en référence aux dessins annexés dans lesquels:

- 5           - La figure 1 est une représentation schématique de principe d'un métier à tisser conforme à l'invention ;
- La figure 2 est une coupe partielle éclatée d'un cadre de lisses du métier de la figure 1 au niveau des extrémités respectives de l'un de ses montants et de l'une  
10 de ses traverses ;
- La figure 3 est une coupe selon la ligne III-III à la figure 2 ;
- La figure 4 est une coupe de principe, à plus petite échelle, des parties haute et basse d'une traverse.  
15 d'un cadre de lisses conforme à un second mode de réalisation de l'invention ;
- La figure 5 est une coupe selon la ligne V-V à la figure 4 ;
- La figure 6 est une coupe analogue à la partie  
20 supérieure de la figure 5 pour un cadre conforme à un troisième mode de réalisation ;
- La figure 7 est une coupe analogue à la figure 4 pour un cadre conforme à un quatrième mode de réalisation de l'invention ;
- 25           - La figure 8 est une coupe analogue à la figure 4 pour un cadre conforme à un cinquième mode de réalisation de l'invention ;
- La figure 9 est une coupe analogue à la figure 4 pour un cadre conforme à sixième mode de réalisation de  
30 l'invention;
- La figure 10 est une coupe analogue à la figure 4 pour un cadre conforme à un septième mode de réalisation de l'invention ;

- La figure 11 est une vue de côté de l'extrémité d'une traverse d'un cadre de lisses conforme à un huitième mode de réalisation de l'invention,

- La figure 12 est une vue analogue à la figure 11 pour un cadre de lisses conforme à un neuvième mode de réalisation de l'invention, et

- La figure 13 est une vue analogue au détail XIII à la figure 2, pour un cadre conforme à un dixième mode de réalisation de l'invention.

10 A la figure 1, une ratière 1 est destinée à entraîner un cadre de lisses 2 d'un métier à tisser M dans un mouvement vertical oscillant représenté par les flèches  $F_1$  et  $F_1'$ . Pour ce faire, un bras d'actionnement 1a de la ratière 1 est attelé par des bielles et des leviers oscillants à chaque cadre de lisses 2.

15 Chaque cadre 2 est formé par l'assemblage de deux montants 21 et de deux traverses 22. Les montants 21 s'étendent globalement selon une direction parallèle à la direction Z-Z' d'oscillation verticale des cadres 2, alors que les traverses 22 s'étendent globalement selon une direction Y-Y' perpendiculaire à la direction Z-Z' et globalement horizontale en configuration d'utilisation du métier M.

25 Dans la suite de la présente description, on étudie plus en détail la jonction entre le montant gauche 21 et la traverse supérieure 22 d'un cadre 2. Il est bien entendu que l'assemblage de cette traverse avec le montant droit 21 ou de la traverse inférieure avec l'un ou l'autre des montants 21 peut incorporer les mêmes caractéristiques structurelles et fonctionnelles.

30 Comme il ressort plus particulièrement de la figure 2, le montant 21 est pourvu d'une protubérance 21a destinée à être introduite entre deux mâchoires 23 et 24 solidaires chacune d'une pièce massique 25, respectivement 26,

articulée l'une sur l'autre à l'intérieur de l'extrémité 28 de la traverse 22. A cet effet, la traverse 22 est creuse et constituée par un tube à section transversale globalement rectangulaire à partir duquel s'étend, sur  
 5 sensiblement toute sa longueur, une patte 29 formant une barrette porte-lisses sur laquelle peuvent être accrochées des lisses 30 de guidage des fils de chaînes du métier M.

La traverse inférieure est également pourvue d'une baguette porte-lisses.

10 On note respectivement 31 et 32 les petits côtés supérieurs et inférieurs de la partie tubulaire de la traverse 22. On note respectivement 33 et 34 les grands côtés latéraux de cette partie. On note 35 la partie tubulaire de l'extrémité 28 dans laquelle sont introduites  
 15 les pièces 25 et 26. Cette partie 35 est séparée de la partie terminale 29a de la barrette porte-lisses 29 par une rainure 36 qui s'étend, à partir de la face terminale 28a de l'extrémité 28, selon une direction  $Y_{36}-Y'_{36}$  parallèle à un axe longitudinal  $Y_{22}-Y'_{22}$  de la traverse 22.

20 L'assemblage des éléments 21 et 22 a lieu en immobilisant la protubérance 21a entre les mâchoires 23 et 24 grâce au serrage d'une vis de manœuvre 37. Du fait du rapprochement des mâchoires 23 et 24, représenté par les flèches  $F_2$  et  $F'_2$ , les pièces 25 et 26 exercent sur les  
 25 côtés 31 et 32 un effort de blocage représenté par les flèches  $F_3$  et  $F'_3$ . Cet effort est exercé à travers un élément en élastomère 27 disposé sous contrainte entre chaque pièce 25 ou 26 et le petit côté le plus proche 31 ou 32. Cet élément en élastomère est conforme à l'enseignement  
 30 technique de FR-A-2 681 614.

Afin de pouvoir résister efficacement à cet effort de blocage sans risque de déchirement de la partie 35, une frette 40 est disposée autour de cette partie 35 en étant partiellement engagée dans la rainure 36. Cette frette 40

est constituée par une plaque de tôle pliée autour de la partie 35 et immobilisée autour de celle-ci par coopération de formes et grâce à deux vis 41 vissées dans des orifices taraudés 42a d'une contre-plaque 42 introduite à  
 5 l'intérieur de la partie 35. Les vis 41 traversent également une plaque 43 permettant de répartir sur la longueur de la frette 40 un effort  $F_s$  de serrage de ses bords respectifs 40a et 40b sur le côté 31 de la partie 35.

La frette 40 peut efficacement jouer son rôle de  
 10 renforcement de la partie 35, car cette partie a un profil externe transversal, constitué des surfaces externes des côtés 31 à 34, qui est convexe et donc adapté à l'emploi d'une telle frette. En effet, si la frette était disposée à la fois autour de la partie 35 et de la partie terminale  
 15 29a de la barrette 29, l'accrochage des lisses dans cette zone ne serait pas possible et la barrette 29 pourrait être écrasée du fait de l'existence d'une cavité ou d'un creux entre celle-ci et le petit côté 32 de la partie 35.

Ainsi, la rainure 36 permet un positionnement adapté  
 20 de la frette 40 autour de la partie 35. La rainure 36 a une longueur  $L_{36}$  supérieure ou égale à la largeur  $l_{40}$  de la frette 40, la partie 29a de la barrette 29 étant en porte-à-faux sur la longueur  $L_{36}$ .

Dans le second mode de réalisation de l'invention  
 25 représenté aux figures 4 et 5, les éléments analogues à ceux du premier mode de réalisation portent des références identiques augmentées de 100. La traverse 122 de ce mode de réalisation est équipée d'une frette 140 qui entoure une partie 135 à profil transversal convexe de son extrémité  
 30 128. On note respectivement 131 et 132 les petits côtés, 133 et 134 les grands côtés de la partie 135.

Ce mode de réalisation diffère du précédent essentiellement en ce que l'immobilisation de la frette 140 autour de la partie 135 a lieu par blocage de deux coins

144 et 144' reliés par une vis 145 et aptes à coopérer avec un coin complémentaire 146 coincé contre la surface interne 140c de la frette 140 qui est constituée par un manchon tubulaire en acier.

5 On note respectivement 144a, 144'a, 146a et 146'a les surfaces de coincement prévues sur les coins 144, 144' et 146, la surface 146'a étant celle du coin 146 destinée à coopérer avec la surface 144'a.

10 A la différence du premier mode de réalisation où les parties 29 et 35 sont monoblocs, la barrette 129 d'accrochage des lisses de ce mode second mode de réalisation est rapportée sur la partie tubulaire principale 135. Pour ce faire, le petit côté 132 de la partie 135 est pourvue d'une rainure 138 dans laquelle peut  
15 être inséré un jonc 129b solidaire de la barrette 129 et dont la section est complémentaire de celle de la rainure 138, ce qui permet de suspendre la barrette 129 à la partie 135. On note 129c le voile de jonction entre le jonc 129b et la partie de la barrette 129 sur laquelle sont  
20 accrochées les lisses. Comme précédemment, ce voile est interrompu au niveau d'une partie terminale 129a de la barrette 129, ce qui forme une rainure 136 permettant la mise en place de la frette 140.

Comme représenté à la figure 6, la frette 140 peut  
25 être arrondie au-dessus du coin complémentaire 146.

Dans le quatrième mode de réalisation de l'invention représenté à la figure 7, les éléments analogues à ceux du premier mode de réalisation portent des références identiques augmentées de 200. La traverse 222 de ce mode de  
30 réalisation est pourvue d'une surface 222b inclinée par rapport à son axe longitudinal  $Y_{222}$ - $Y'_{222}$  et destinée à coopérer avec la surface inclinée 244a d'un coin 244 associé par une vis 245 à une butée 247 disposée contre un bord latéral 240d d'une frette 240 en forme de manchon

métallique tubulaire. La traction exercée par la vis 245 sur le coin 244 permet de mettre en tension la frette 240 et de l'immobiliser ainsi autour d'une partie 235 à profil convexe de la traverse 22.

5 Dans le cinquième mode de réalisation représenté dans la figure 8, les éléments analogues à ceux du premier mode de réalisation de l'invention portent des références identiques augmentées de 300. Une frette 340 est disposée  
10 autour d'une partie 335 d'une traverse 322. Un coin 344 est pourvu d'une surface active 344a qui coopère avec une surface active 340c constituée par la face interne de la frette 340, cette face étant inclinée par rapport à un axe longitudinal  $Y_{322}/Y'_{322}$  de la traverse 322. Le déplacement du coin 344 est commandé par une vis traversant une butée 347  
15 disposée contre un bord latéral 340d de la frette 340.

Dans le sixième mode de réalisation de l'invention représenté par la figure 9, les éléments analogues à ceux du premier mode de réalisation portent des références identiques augmentées de 400. La frette 440 de ce mode de  
20 réalisation est immobilisée autour d'une partie 435 d'une traverse 422 par une couche de colle 448. Au niveau du petit côté supérieur 431 de la partie 435, cette couche de colle 448 est suffisamment épaisse pour qu'un coin en matière plastique 444 puisse y être inséré. Le montage de  
25 la frette 440 sur la partie 435 a lieu en apposant de la colle en partie basse, c'est-à-dire au dessus d'une rainure 436, en positionnant la frette 440 autour de la partie 435 puis en insérant le coin 444 dans le sens de la flèche  $F_6$  à la figure 9, ce qui a pour effet de mettre en tension la  
30 frette 440.

Dans le septième mode de réalisation de l'invention représenté à la figure 10, les éléments analogues à ceux du premier mode de réalisation portent des références identiques augmentées de 500. Une frette 540 est

immobilisée autour d'une partie 535 d'une traverse 522 au moyen d'une vis 541 qui traverse un orifice 540<sub>e</sub> ménagé dans la frette 540 et qui est vissée dans un petit côté supérieur 531 de la partie 535. En variante, plusieurs vis  
 5 du type de la vis 541 peuvent être utilisées.

Comme représenté respectivement aux figures 11 et 12, la forme longitudinale d'une frette 640 ou 740 peut être adaptée pour améliorer la progressivité de la transmission des efforts entre la frette et la traverse. Ainsi, le bord  
 10 640<sub>d</sub> de la frette 640, qui est opposé à la face terminale 628<sub>a</sub> de la traverse 622, peut avoir une forme en pointe sur l'un ou l'autre des côtés de cette traverse ou sur les deux. A l'inverse, et comme représenté à la figure 12, ce bord 740<sub>d</sub> peut avoir une forme en creux. Ces géométries de  
 15 bords 640<sub>d</sub> et 740<sub>d</sub> sont particulièrement adaptées au cas où la liaison entre la traverse et la frette a lieu par collage.

Dans le dixième mode de réalisation de l'invention représenté à la figure 13, les éléments analogues à ceux du  
 20 premier mode de réalisation portent des références identiques augmentées de 800. Une frette 840 est immobilisée autour d'une partie 835 de l'extrémité 828 d'une traverse 822 d'un cadre de lisses. La partie 835 a un profil externe transversal globalement convexe, alors que  
 25 la traverse 822 est équipé d'une baguette porte-lisses 829. Une rainure 836 est ménagée entre la partie 835 et la baguette 829 pour le passage de la frette 840 qui est constituée d'une plaque de tôle pliée autour de la partie 835, comme la frette 40 du premier mode de réalisation. La  
 30 rainure 836 ne débouche pas sur la face terminale 828<sub>a</sub> de l'extrémité 828 mais est formée par une lumière oblongue dont le plus grand axe  $Y_{836}$ - $Y'_{836}$  est globalement parallèle à l'axe longitudinal  $Y_{822}$ - $Y'_{822}$  de la traverse 822.

L'invention a été représentée avec un type particulier de dispositif mécanique d'assemblage entre un montant et une traverse. Elle est applicable avec d'autres mécanismes indépendamment de leur type exact et, en particulier, avec  
5 les mécanismes de liaison élastiques ou non élastiques qui ont pour effet d'induire des contraintes élevées dans les parois verticales ou grands côtés des traverses.

L'invention s'applique indépendamment du matériau utilisé pour les parties constitutives des cadres. Elle  
10 s'applique en particulier aux cadres en alliage léger, tel que de l'aluminium, et aux cadres en matériaux composites, avec une résine organique et des fibres de renfort en carbone ou en verre.

L'invention est applicable indépendamment de la  
15 géométrie des barres porte-lisses des traverses qui peuvent avoir différentes formes adaptées à celle des extrémités des lisses.

Les caractéristiques des différents modes de réalisation décrits ci-dessus peuvent être combinées entre  
20 elles dans le cadre de la présente invention.

REVENDICATIONS

1. Cadre de lisses pour métier à tisser, ledit cadre étant obtenu par assemblage de deux montants avec deux  
 5 traverses pourvues chacune d'une baguette porte-lisses, caractérisé en ce qu'il comprend au moins une frette (40 ; 140 ; 240 ; 340 ; 440 ; 540 ; 640 ; 740 ; 840) entourant une extrémité (28 ; 128 ; 828) d'une traverse (22 ; 122 ; 222 ; 322 ; 422 ; 522 ; 622 ; 822), dans sa zone de  
 10 jonction avec le montant (21) adjacent, ladite zone de jonction étant aménagée dans une partie (35 ; 135 ; 235 ; 335 ; 435 ; 535 ; 825) de ladite extrémité à profil externe transversal globalement convexe.

2. Cadre selon la revendication 1, caractérisé en ce  
 15 que ladite traverse (22 ; 122 ; 222 ; 322 ; 422 ; 522 ; 622 ; 822) est pourvue, entre ladite zone de jonction (35 ; 135 ; 235 ; 335 ; 435 ; 535 ; 835) et ladite baguette porte-lisses (29 ; 129 ; 829), d'un volume (36 ; 136 ; 436 ; 836) de réception partiel de ladite frette (40 ;  
 20 140 ; 240 ; 340 ; 440 ; 540 ; 640 ; 740 ; 840).

3. Cadre selon la revendication 2, caractérisé en ce que ledit volume est formé par une rainure (36 ; 136 ; 436 ; 836) s'étendant entre ladite zone de jonction (35 ; 135 ; 435) et ladite baguette (29 ; 129 ; 829), dans une  
 25 direction ( $Y_{36}-Y'_{36}$  ;  $Y_{836}-Y'_{836}$ ) globalement parallèle à un axe longitudinal ( $Y_{22}-Y'_{22}$  ;  $Y_{822}-Y'_{822}$ ) de ladite traverse (22 ; 122 ; 822).

4. Cadre selon la revendication 3, caractérisé en ce que ladite rainure (36 ; 136 ; 436) débouche sur une face  
 30 terminale (28a) de ladite extrémité.

5. Cadre selon la revendication 3, caractérisé en ce que ladite rainure est formée par une lumière oblongue (836) ménagée entre ladite partie (835) à profil externe transversal globalement convexe et ladite baguette porte-

lisses (829), ladite lumière ne débouchant pas sur une face terminale (828a) de ladite extrémité (828)

6. Cadre selon l'une des revendications 1 à 4, caractérisé en ce que ladite baguette porte-lisses (29 ; 129) s'étend en porte-à-faux sur une partie (29a ; 129a) de sa longueur disposée en regard de ladite zone de jonction (35 ; 135).

7. Cadre selon l'une des revendications précédentes, caractérisé en ce qu'il comprend des moyens (40-42 ; 144-146 ; 244-247 ; 344-347 ; 444, 448 ; 541) d'immobilisation de ladite frette (40 ; 140 ; 240 ; 340 ; 440 ; 540 ; 640 ; 740 ; 840) sur ladite zone de jonction (35 ; 135 ; 235 ; 335 ; 435 ; 535 ; 835).

8. Cadre selon la revendication 7, caractérisé en ce que lesdits moyens d'immobilisation comprennent un coin (144 , 144' ; 244 ; 344) adapté pour coopérer avec une rampe correspondante (146a , 146a' ; 222b ; 340c) prévue sur une face externe (222b) de ladite traverse (222), sur une pièce intermédiaire (146) ou sur une face interne (340c) de ladite frette (340) en vue de la mise en tension de ladite frette (140 ; 240 ; 340).

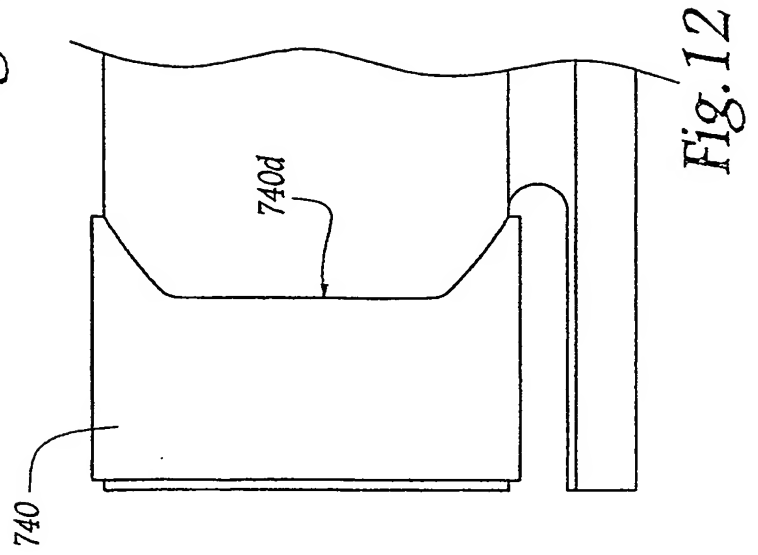
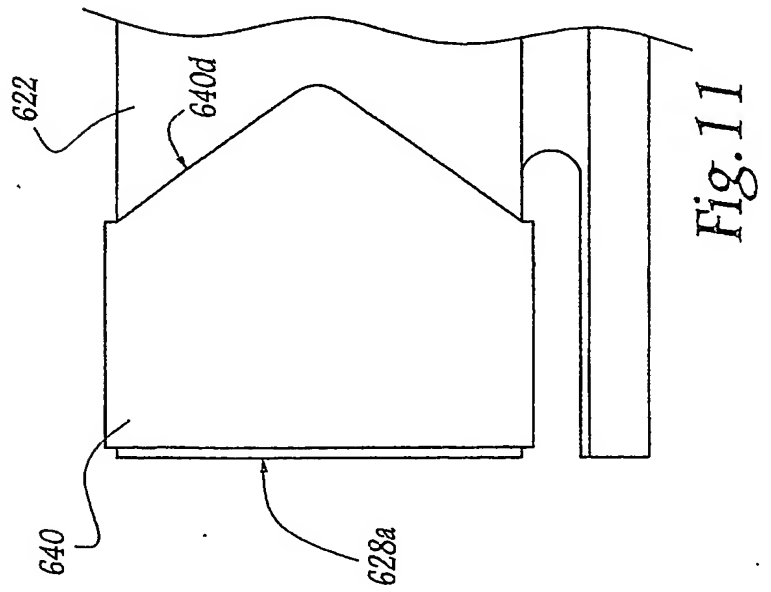
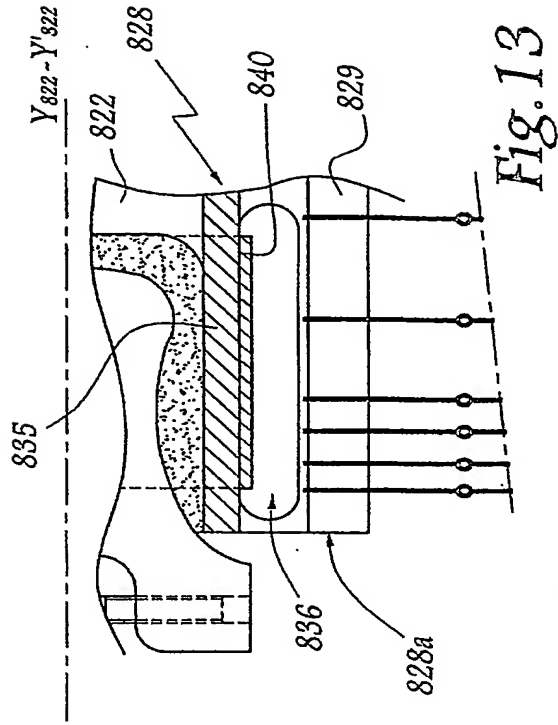
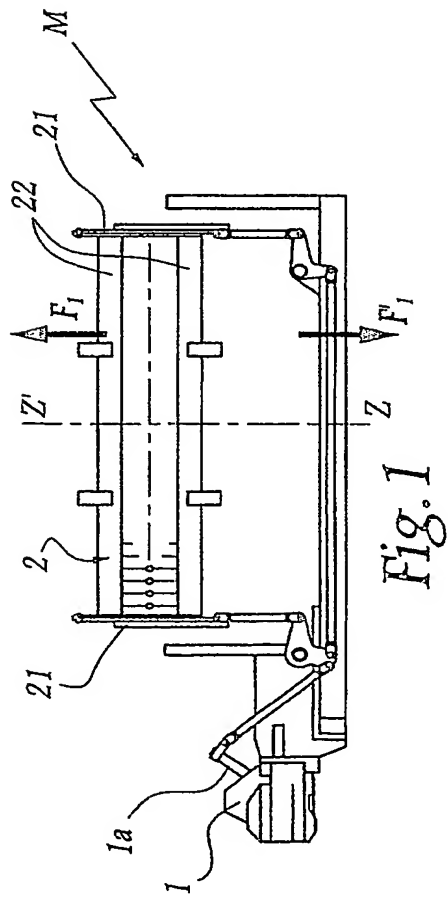
9. Cadre selon la revendication 8, caractérisé en ce que ledit coin (144 ; 244 ; 344) est commandé, dans son déplacement par rapport à ladite rampe (146a , 146'a , 222b ; 340c), au moyen d'une liaison vis-écrou ( 144-145 ; 244-245 ; 344-345).

10. Cadre selon la revendication 7, caractérisé en ce que ladite frette (440) est collée (448) autour de ladite partie (435) de l'extrémité de traverse (422).

11. Cadre selon la revendication 7, caractérisé en ce que ladite frette (540) est pourvue d'au moins un orifice (540e) de passage d'un organe de blocage (541) sur ladite extrémité de traverse (535).

12. Cadre selon l'une des revendications précédentes, caractérisé en ce que ladite frette (40) est formée par pliage d'une tôle mise en forme autour de ladite zone de jonction (35).

5        13. Métier à tisser (M) équipé au moins d'un cadre de lisses (2) selon l'une au moins des revendications précédentes.



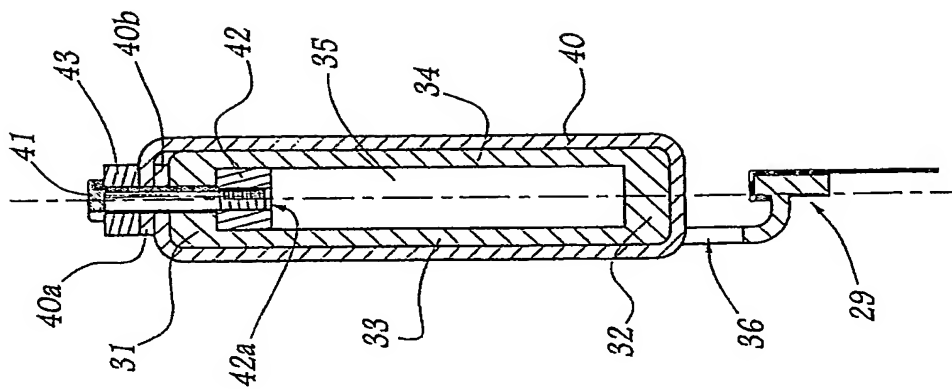
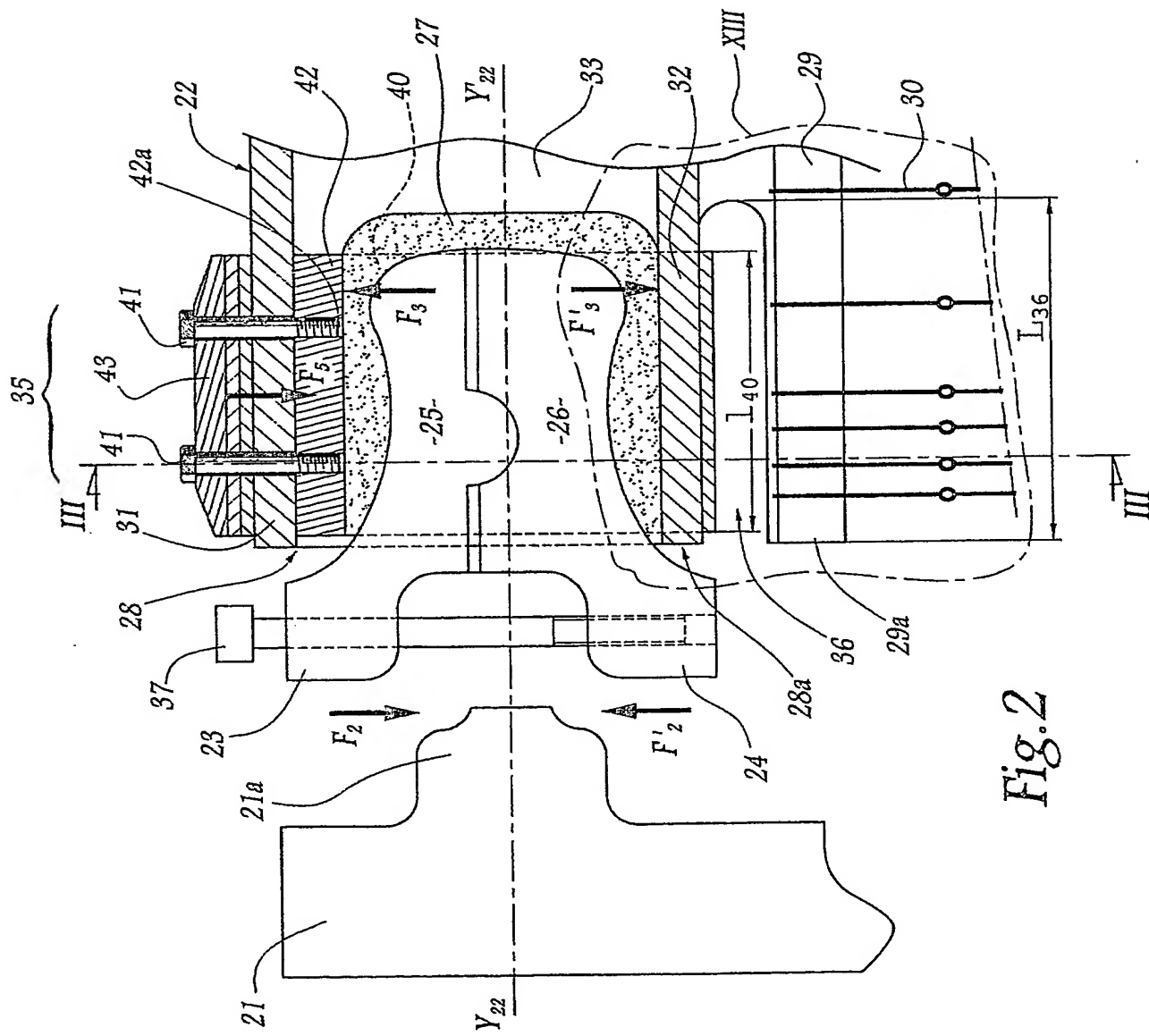


Fig. 3



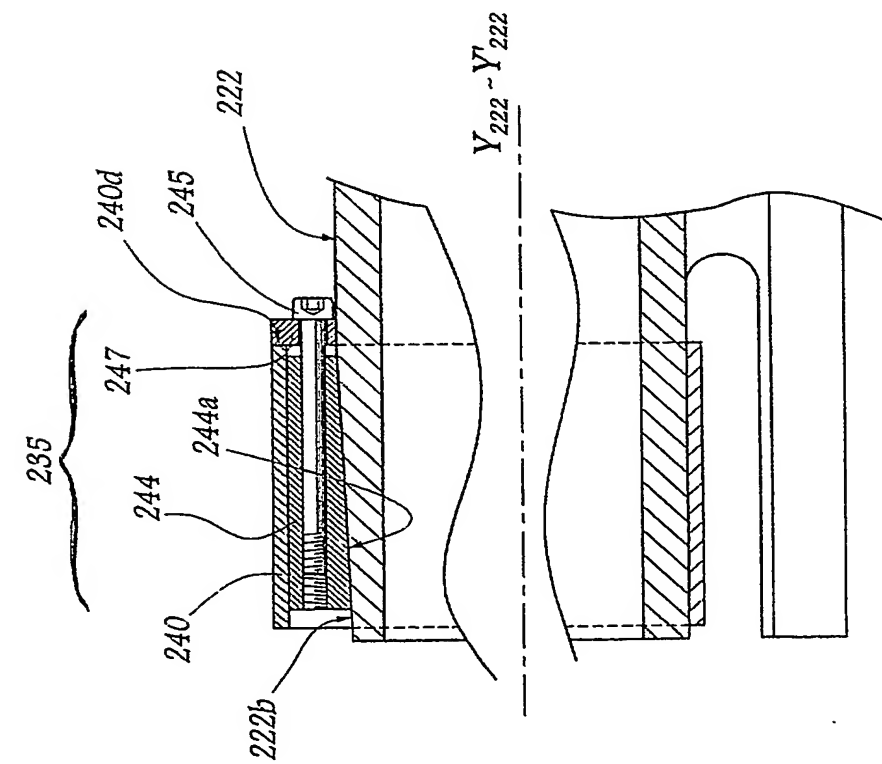


Fig. 7

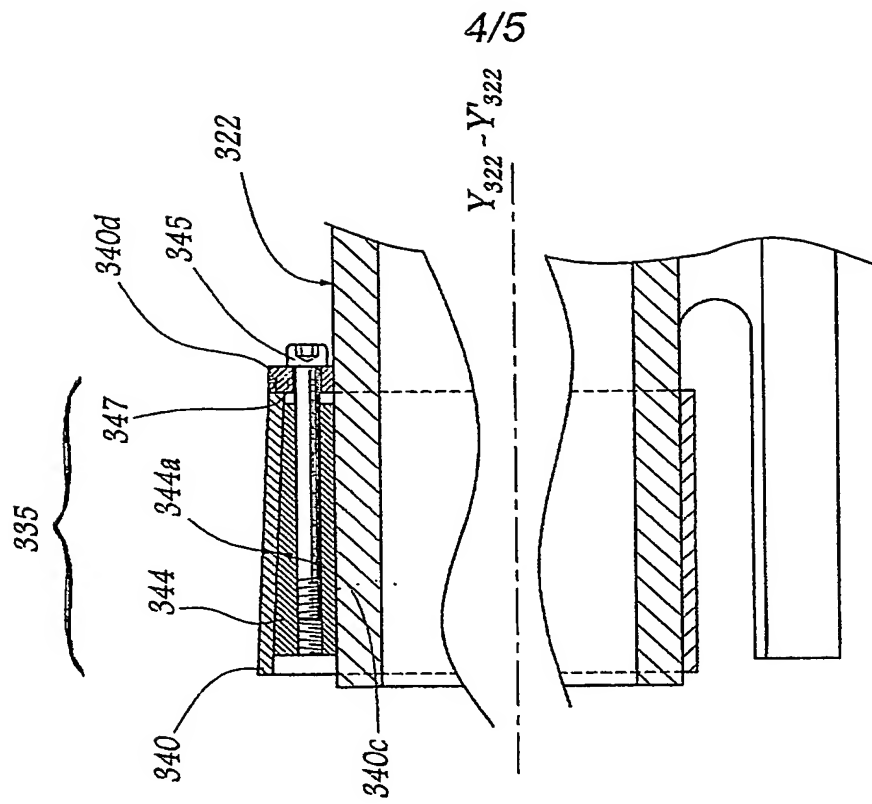


Fig. 8

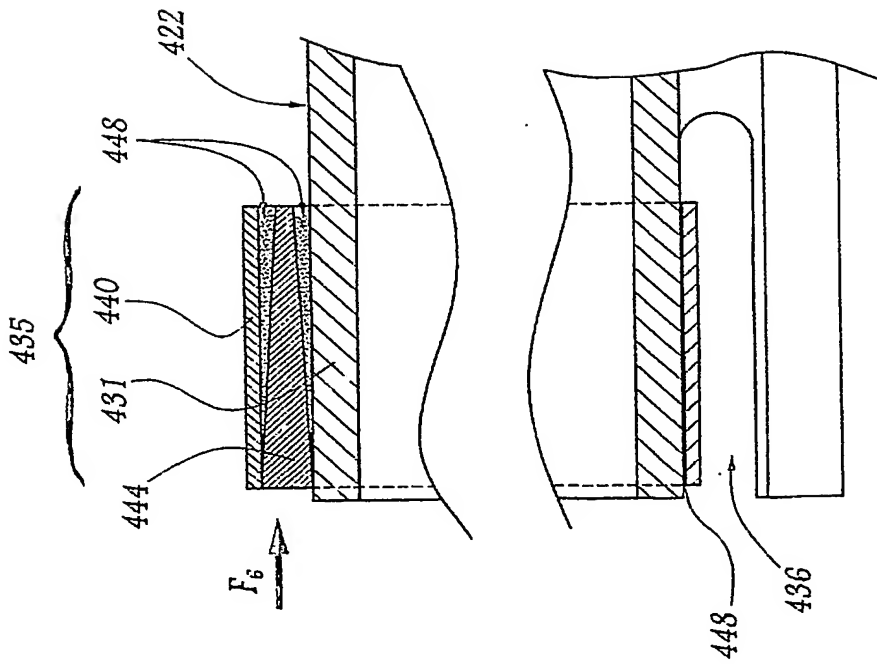


Fig. 9

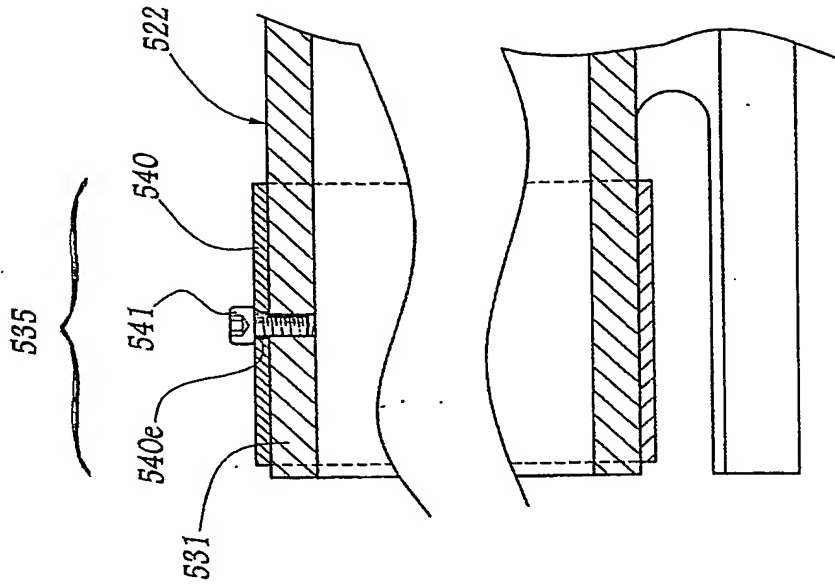


Fig. 10

DÉPARTEMENT DES BREVETS

26 bis, rue de Saint Pétersbourg  
75800 Paris Cedex 08

Téléphone : 33 (1) 53 04 53 04 Télécopie : 33 (1) 42 94 86 54

**DÉSIGNATION D'INVENTEUR(S)** Page N° 1.../1...

(À fournir dans le cas où les demandeurs et les inventeurs ne sont pas les mêmes personnes)

**Cet imprimé est à remplir lisiblement à l'encre noire**

DB 113 @ W / 270601

Vos références pour ce dossier (facultatif)		BFF 02/0093
N° D'ENREGISTREMENT NATIONAL		09 11511
TITRE DE L'INVENTION (200 caractères ou espaces maximum)		
CADRE DE LISSES ET METIER A TISSER EQUIPE D'UN TEL CADRE		
LE(S) DEMANDEUR(S) :		
STAUBLI FAVERGES		
DESIGNE(NT) EN TANT QU'INVENTEUR(S) :		
1b Nom		FROMENT
Prénoms		Jean-Paul
Adresse	Rue	142, route des Cotes
	Code postal et ville	17 14 2 1 10 DOUSSARD
Société d'appartenance (facultatif)		
2a Nom		
Prénoms		
Adresse	Rue	
	Code postal et ville	
Société d'appartenance (facultatif)		
3a Nom		
Prénoms		
Adresse	Rue	
	Code postal et ville	
Société d'appartenance (facultatif)		
S'il y a plus de trois inventeurs, utilisez plusieurs formulaires. Indiquez en haut à droite le N° de la page suivi du nombre de pages.		
DATE ET SIGNATURE(S)		
<del>DU (DES) DEMANDEUR(S)</del>		
OU DU MANDATAIRE		
(Nom et qualité du signataire)		
17 septembre 2002 CABINET LAVOIX Gérard MYON CPI N° 95-1003		

**This Page is Inserted by IFW Indexing and Scanning  
Operations and is not part of the Official Record**

**BEST AVAILABLE IMAGES**

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images include but are not limited to the items checked:

- ☐ BLACK BORDERS
- ☐ IMAGE CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES
- ☐ FADED TEXT OR DRAWING
- ☒ BLURRED OR ILLEGIBLE TEXT OR DRAWING
- ☐ SKEWED/SLANTED IMAGES
- ☐ COLOR OR BLACK AND WHITE PHOTOGRAPHS
- ☐ GRAY SCALE DOCUMENTS
- ☒ LINES OR MARKS ON ORIGINAL DOCUMENT
- ☐ REFERENCE(S) OR EXHIBIT(S) SUBMITTED ARE POOR QUALITY
- ☐ OTHER: \_\_\_\_\_

**IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.**

**As rescanning these documents will not correct the image problems checked, please do not report these problems to the IFW Image Problem Mailbox.**